

**PENGARUH PROPOELIX™ TERHADAP KADAR PROTEINURIA TIKUS
STRAIN WISTAR ALBINO MODEL GAGAL GINJAL KRONIK**

SKRIPSI



Skripsi Ini Disusun sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Menyelesaikan Studi Strata 1 Pada Program Studi Gizi Fakultas Ilmu
Kesehatan

Disusun Oleh :

AULIA ALFATIAH

J 310 170 190

PROGRAM STUDI ILMU GIZI

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

2021

**PENGARUH PROPOELIX™ TERHADAP KADAR PROTEINURIA TIKUS
STRAIN WISTAR ALBINO MODEL GAGAL GINJAL KRONIK**

SKRIPSI

Skripsi Ini Disusun sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Menyelesaikan Studi Strata 1 Pada Program Studi Gizi Fakultas Ilmu
Kesehatan

Oleh:

AULIA ALFATIAH

J 310 170 190

**PROGRAM STUDI ILMU GIZI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2021

ABSTRAK

AULIA ALFATIHAH. J 310 70 190

PENGARUH PROPOELIX™ TERHADAP KADAR PROTEINURIA TIKUS STRAIN WISTAR ALBINO MODEL GAGAL GINJAL KRONIK

Pendahuluan: Proteinuria menjadi akibat dari ketidaknormalan fungsi ginjal ditandai dengan adanya protein dalam urin >150 mg/L. Stres oksidatif dikaitkan dengan perkembangan proteinuria yang disebabkan oleh produksi ROS berlebih dan tidak diimbangi oleh pertahanan antioksidan seluler. CAPE dalam Propoelix™ memberikan efek perlindungan terhadap stres oksidatif dengan mengurangi kadar ROS sehingga dapat mengurangi perkembangan kerusakan fungsi ginjal.

Tujuan: Untuk mengetahui pengaruh Propoelix™ terhadap kadar proteinuria pada tikus jantan *strain wistar albino* model gagal ginjal kronik.

Metode Penelitian: Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan *True experimental design* dengan *pre test – post test control group design* pada 28 ekor tikus *strain wistar albino* yang memenuhi kriteria inklusi dan dibagi menjadi 4 kelompok, yaitu kontrol non gagal ginjal kronik (K1), kelompok kontrol gagal ginjal kronik (K2), kelompok perlakuan K3, dan kelompok perlakuan K4. Kelompok perlakuan K3 diberi Propoelix™ dosis 0,0216 g/200 g BB tikus, sedangkan kelompok perlakuan K4 diberi Propoelix™ dosis 0,0432 g/200 g BB tikus dilakukan selama 21 hari. Pengukuran kadar proteinuria dengan metode fotometri *pre-post* perlakuan. Uji analisis penelitian menggunakan uji *One Way Anova*.

Hasil: Hasil menunjukkan bahwa terdapat penurunan kadar proteinuria yang signifikan ($p > 0,05$). Penurunan kadar proteinuria pada kelompok perlakuan Propoelix™ dosis 0,0432 g/200gr BB tikus lebih besar 2 kali lipat dibanding dosis Propoelix™ dosis 0,0216 g/200gr BB tikus.

Kesimpulan: Pemberian Propoelix™ dengan dosis 0,0216 g/200gr BB tikus atau dosis 0,0432 g/200gr BB tikus selama 21 hari mampu memberikan pengaruh terhadap penurunan kadar proteinuria tikus model gagal ginjal kronik.

Kata Kunci : *Acetaminophen*, Gagal Ginjal Kronik, Propoelix™, Proteinuria, Tikus Wistar Albino

Kepustakaan : 44: 1964-2021

ABSTRACT

AULIA ALFATIAH. J 310 170 190

THE EFFECT OF PROPOELIX™ ON PROTEINURIA LEVELS OF WISTAR ALBINO RATS WITH CHRONIC KIDNEY FAILURE

Introduction: Proteinuria is the result of abnormal kidney function characterized by the presence of protein in the urine >150 mg/L. Oxidative stress is associated with the development of proteinuria caused by overproduction of ROS and not offset by cellular antioxidant defenses. The CAPE in Propoelix™ provides a protective effect against oxidative stress by reducing ROS levels so as to reduce the development of impaired kidney function.

Objectives: The purpose of this study was to determine the effect of Propoelix™ on proteinuria levels in male rats of the Wistar albino strain of chronic kidney failure model.

Methodology: This study was conducted using a True experimental design with a pre test - post test control group design on 28 wistar albino rats that met the inclusion criteria and were divided into 4 groups, namely non-chronic kidney failure control (K1), chronic kidney failure control group (K1). K2), treatment group K3, and treatment group K4. The K3 treatment group was given Propoelix™ at a dose of 0.0216 g/200 g BW rats, while the K4 treatment group was given Propoelix™ at a dose of 0.0432 g/200 g BW rats for 21 days. Measurement of proteinuria levels by photometric method pre-post treatment. The research analysis test used the One Way Anova test.

Results: The results showed that there was a significant decrease in proteinuria levels ($p>0.05$). The decrease in proteinuria levels in the Propoelix™ treatment group at a dose of 0.0432 g/200gr BW rats was 2 times greater than the Propoelix™ dose at a dose of 0.0216 g/200gr BW rats.

Conclusion: Using the Propoelix™ at a dose of 0.0216 g/200gr body weight rats or a dose of 0.0432 g/200gr body weight rats for 21 days was able to have an effect on reducing proteinuria levels in chronic kidney failure rats.

Keywords : Acetaminophen, Chronic Kidney Failure, Propoelix™, Proteinuria, Wistar Albino Rats

Literature : 44: 1964-2021

PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis menjadi acuan dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 26 Oktober 2021

Penulis



AULIA ALFATIHAH
J 310 170 190

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Pengaruh Propoclix™ Terhadap Kadar Proteinuria
 Tikus Strain Wistar Albino Model Gagal Ginjal Kronik
Nama Mahasiswa : Aulia Alfatihah
NIM : J 310 170 190

Telah diuji dan dinilai oleh Tim Penguji Skripsi Program Studi Ilmu Gizi
Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta pada
tanggal 26 Oktober 2021



HALAMAN PENGESAHAN

Berjudul:

PENGARUH PROPOELIX™ TERHADAP KADAR PROTEINURIA
TIKUS *STRAIN WISTAR ALBINO* MODEL GAGAL GINJAL KRONIK

Oleh:

AULIA ALFATHIAH

J 310 170 190

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi Program Studi Ilmu Gizi
Jenjang S1 Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta
pada tanggal 26 Oktober 2021
dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Pembimbing



dr. Listiana Dharmawati Surnaningrum, S.Ked., M.Si

NIDN: 06-0107-7901

Penguji :

1. Penguji I : dr. Listiana Dharmawati S., S.Ked., M.Si ()
2. Penguji II : Elida Soviana, S.Gz., M.Gz ()
3. Penguji III : Farida Nurfaeni, S.Gz., M.Sc., Dietisien ()

Menyetujui,
Ketua Program Studi Ilmu Gizi



Pramudya Kumia, STP., M.Agr
NIK/NIDN: 959/06-19017801

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surakarta




Dr. Umi Budi Rahayu, S. Fis., Ftr., M.Kes
RIK/NIDN: 750/06-2011-7301

MOTTO

Sukses adalah perjalanan panjang yang dimulai dari langkah-langkah kecil setiap harinya. Terus berusaha, libatkan Allah dalam setiap langkah, harapan, dan tujuan. Terus berusaha menjadi yang terbaik versi dirimu sendiri. Jadikan dirimu hari ini selalu lebih baik dari hari kemarin. Jadilah seorang muslimah yang cerdas, kuat, dan dapat memberikan manfaat untuk orang lain

–Aulia Alfatihah

“Sebaik-baik manusia adalah yang paling banyak memberi manfaat untuk orang lain” (HR. Ahmad)

“Sesungguhnya Kami telah menjadikan apa yang ada di bumi sebagai perhiasan baginya, untuk Kami menguji mereka, siapakah di antaranya yang terbaik perbuatannya” (QS. Al-Kahfi: 7)

“Sometimes the people with the worst past, create the best future”

– Umar bin Khattab

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirabbil 'alamin, atas izin Allah *Subhanahu wa Ta'ala*, penulis akhirnya dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini penulis persembahkan kepada:

1. Allah SWT karena berkat rahmat dan segala bantuan-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
2. Keluarga, terkhusus Mamah yang selalu mendukung dan mendoakan penulis agar terus berproses dan mendapatkan hasil maksimal.
3. Dosen pembimbing dr. Listiana Dharmawati Suryaningrum, S.Ked, M.Si. Terima kasih atas segala waktu, tenaga, ilmu, serta dukungan untuk tim penelitian mulai dari awal *brainstorming* hingga detik-detik sidang.
4. Teman seperjuangan penulis. Terima kasih untuk segala kerja sama dukungan, semangat, dan kepedulian satu sama lain serta momen-momen pulang-pergi Solo-Jogja-Solo selama penelitian.
5. Teman-teman angkatan 2017 Gizi FIK UMS terima kasih atas kerja sama selama ini, khususnya untuk Kelas D. Semoga kita berhasil sampai di puncak sukses kita masing-masing. Sampai Jumpa!
6. Alifia Ema Mumtaz, Kaharani Annindya Nissa, Ikha Widyastuti, Khofifah Rizki Syahbani, Luthfi Abdul Ghaffar, Nurul Alif Khofifah, Gerrina Yasmin terima kasih sudah menjadi tempat bertukar pikiran sampai sejauh ini. Terima kasih untuk segala dukungan, semangat, suka duka, tangis tawa. Sukses kalian!
7. Teman-teman Unit Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (UPPM FIK UMS), terima kasih sudah selalu memberikan dukungan, semangat, selalu menemani disetiap proses belajar penulis, dan selalu menjadi tempat pulang terbaik ketika di Solo. Sukses selalu, semoga dapat terus berprestasi. Sampai jumpa!
8. Teman *travelling* selama kuliah (Delia, Rikhana, Yumna), terima kasih berkat dukungan dan semangat kalian penulis bisa menyelesaikan skripsi ini. Semoga kita bisa keliling dunia bareng-bareng ya!
9. Teman-teman baik Aulia, terima kasih sudah memberikan bantuan *e-book* dan jurnal gratis sebagai referensi penulisan skripsi.

RIWAYAT HIDUP

Nama : Aulia Alfatihah

Tempat/Tanggal Lahir : Tegal, 3 April 1999

Jenis Kelamin : Perempuan

Agama : Islam

Alamat : Mindaka, Tarub, Kabupaten Tegal

Riwayat Pendidikan : 1. Lulus SDIT Al-Irsyad Al-Islamiyyah Kota Tegal
tahun 2011

2. Lulus SMP Negeri 1 Kota Tegal tahun 2014

3. Lulus SMA Negeri 1 Kota Tegal tahun 2017

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Alhamdulillahirabbil'alamin. Puji syukur kami panjatkan kepada Allah *Subhanahu wa ta'ala* atas karunia dan nikmat-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi. Skripsi ini disusun sebagai syarat untuk menyelesaikan studi strata satu di Program Studi Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Dalam penyusunan penyusunan ini, penulis mendapat banyak bantuan, bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak, sehingga dalam kesempatan ini penulis juga bermaksud menyampikan rasa terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Sofyan Anif., M.Si, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surakarta
2. Dr. Umi Budi Rahayu., S.Fis., FTR., M.Kes, selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta
3. Bapak Pramudya Kurnia, STP., M.Agr selaku Ketua Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
4. Ibu dr. Listiana Dharmawati Suryaningrum, S.Ked., M.Si selaku Dosen Pembimbing yang telah membimbing penulis selama penyusunan proposal.
5. Ibu Elida Soviana, S.Gz., M.Gz selaku Dosen Penguji yang telah memberikan saran dan masukan kepada penulis.
6. Ibu Farida Nur Isnaeni, S.Gz., M.Sc., Dietisien selaku Dosen Penguji yang telah memberikan saran dan masukan kepada penulis.

7. Orang tua yang selalu memberikan dukungan, motivasi, dan doa untuk kelancaran penulisan proposal penelitian ini.
8. Teman-teman penulis yang telah memberikan semangat dalam penulisan laporan ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan proposal ini masih terdapat banyak kekurangan sehingga kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis serta pembaca sekalian.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Surakarta, 26 Oktober 2021



Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
SKRIPSI	ii
ABSTRAK.....	iii
ABSTRACT.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN	v
HALAMAN PERSETUJUAN	vi
HALAMAN PENGESAHAN.....	vii
MOTTO.....	viii
HALAMAN PERSEMBAHAN	ix
RIWAYAT HIDUP	x
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Masalah Penelitian	4
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	5
E. Ruang Lingkup Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Tinjauan Teori	6
B. Kerangka Teori	20
C. Kerangka Konsep.....	21
D. Hipotesis	22
BAB III METODE PENELITIAN.....	23
A. Jenis dan Rancangan Penelitian	23
B. Etika Penelitian	24
C. Subjek Penelitian.....	24
D. Tempat dan Waktu Penelitian	25

E. Variabel Penelitian	25
E. Definisi Operasional	25
F. Populasi dan Sampel	26
G. Prosedur Pengambilan Data	28
H. Prosedur Pelaksanaan Penelitian	29
I. Alur Penelitian	35
J. Teknik Pengumpulan Data	36
K. Teknik Analisis Data	37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	38
A. Gambaran Umum Penelitian	38
B. Pengondisian Gagal Ginjal Kronik pada Tikus	40
C. Berat Badan Tikus	43
D. Proteinuria	45
E. Internalisasi Nilai-Nilai Kelslaman	52
K. Keterbatasan Penelitian	54
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	55
A. Kesimpulan	55
B. Saran	55
DAFTAR PUSTAKA	56
LAMPIRAN	60

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 1. Klasifikasi Penyakit Ginjal Kronis berdasarkan LFG	12
Tabel 2. Derajat Proteinuria	15
Tabel 3. Waktu Penelitian	25
Tabel 4. Definisi Operasional	25
Tabel 5. Komposisi Pakan Standar Comfeed AD II	30
Tabel 6. Hasil Pengukuran LFG	41
Tabel 7. Rata-Rata Berat Badan Tikus	43
Tabel 8. Hasil Pengukuran Kadar Protein Urin	47
Tabel 9. Analisis Perbedaan Rata-Rata Kadar Protein Urin Setelah Perlakuan Propoelix TM	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 1. Kerangka Teori	21
Gambar 2. Kerangka Konsep Pengaruh Propoelix Terhadap Kadar Proteinuria	21
Gambar 3. Rancangan Penelitian	23
Gambar 4. Alur Perizinan.....	28
Gambar 5. Alur Penelitian.....	35
Gambar 6. Grafik Rerata Kadar Proein Urin.....	48

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1. Surat Izin <i>Ethical Clearence</i>	60
Lampiran 2. Surat Formulir Pemakaian Fasilitas Laboratorium	61
Lampiran 3. Master Tabel	62
Lampiran 4. Jadwal Penelitian	64
Lampiran 5. Perhitungan Dosis	65
Lampiran 6. Hasil Uji Deskriptif	65
Lampiran 7. Uji Normalitas Menggunakan Shapiro-Wilk	66
Lampiran 8. Uji Homogenitas	67
Lampiran 9. Uji Parametrik Anova	67
Lampiran 10. Hasil Post Hoc HSD	68
Lampiran 11. Dokumentasi	70